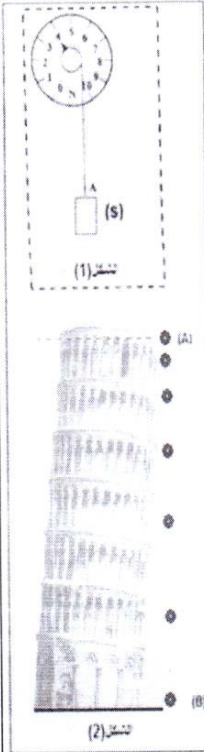


مادة الفيزياء والكيمياء	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك	 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	الثانوي الإعدادي	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
المعامل: 1 Tns	دورة يونيو 2017	جهة بني ملال-خنيفرة

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير المبرمجة
التمرين الأول (10 نقط): الميكانيك



1. أنقل الجمل التالية على ورقتك وأتممها بما يناسب:
 - 1.1. يكون جسم صلب في حركة أو سكون بالنسبة لجسم آخر يسمى..... 0.5
 - 1.2. للتأثير الميكانيكي مفعولان: مفعول سكوني ومفعول..... 0.5
 - 1.3. عندما تنجز جميع نقط جسم صلب متحرك مسارات دائرية مراكزها تنتمي لنفس المحور، فإن الجسم يكون في حركة..... 0.5
 - 1.4. عندما يؤثر جسم صلب على جسم آخر دون تماس بينهما فإن هذا التأثير الميكانيكي يسمى..... 0.5
2. اختر الجواب الصحيح من بين (أ) أو (ب):
 - 2.1. يعبر عن الوحدة العالمية للسرعة ب: (أ) m/s ؛ (ب) km/h 0.5
 - 2.2. يعبر عن شدة وزن الجسم بالعلاقة: (أ) $P = m/g$ ؛ (ب) $P = m \cdot g$ 0.5
 - 2.3. يستعمل الميزان لقياس: (أ) وزن جسم ؛ (ب) كتلة جسم 0.5
3. نعلق جسما صلبا متجانسا (s) بطرف دينامومتر حيث يبقى الجسم في حالة توازن ويشير الدينامومتر الى 4 N - انظر الشكل (1) -.
 - 3.1. عين شدة القوة $\vec{T}$ المطبقة من طرف الدينامومتر على الجسم (s) ؟ 0.5
 - 3.2. أنقل الشكل (1) على ورقتك ومثل عليه متجهة القوة $\vec{T}$ باستعمال السلم: 1cm يمثل 2N . 1
 - 3.3. حدد مميزات $\vec{P}$ ووزن الجسم (s). 1
 - 3.4. استنتج كتلة الجسم (s) علما أن شدة مجال الثقالة هي: $g = 10N/kg$. 1
4. تبين الوثيقة - الشكل (2) - التصوير المتتالي لحركة سقوط كرية من فوق برج بيزا المائل بإيطاليا على ارتفاع $AB = 50,7 m$ من سطح الأرض، انطلاقا من النقطة (A) وصولا إلى النقطة (B) .
 - 4.1. ما طبيعة حركة سقوط الكرية؟ علل جوابك . 1.5
 - 4.2. أحسب بالوحدة m/s السرعة المتوسطة v_m للكرية بين النقطتين A و B ، علما أن المدة الزمنية المستغرقة بين صورتين متتاليتين هي 0,5 s . 1.5

التمرين الثاني (6 نقط): الكهرباء

1. أجب بصحيح أو خطأ:
 - 1.1. نعبّر عن قانون أوم لموصل أومي بالعلاقة $U=R.I$. 0.5
 - 1.2. الوحدة العالمية للقدرة الكهربائية هي الواط ساعة . 0.5
 - 1.3. تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز التسخين إلى طاقة حرارية . 0.5
 - 1.4. يمكن العداد الكهربائي في تركيب منزلي من قياس القدرة الكهربائية المستهلكة . 0.5
2. يسخن محمد الماء يوميا لمدة عشر دقائق في إناء كهربائي يحمل الإشارتين: (220V-1,5kW) .
 - 2.1. ما المدلول الفيزيائي للإشارتين: (220V-1,5kW) . 1
 - 2.2. أحسب I الشدة الفعالة للتيار الكهربائي المار في إناء التسخين عند اشتغاله بصفة عادية. 1
 - 2.3. أحسب بالجول، الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف الإناء خلال شهر كامل (30 يوما) عند تشغيله بصفة عادية. 1
 - 2.4. علما أن لسلك التسخين المكون لهذا الإناء مقاومة R ، حدد قيمة R . 1

التمرين الثالث (4 نقط): وضعية مشكلة

تسير سيارة علي طريق جاف مستقيمي بسرعة ثابتة v في منطقة محددة السرعة في $60km/h$ ، فجأة رأى السائق طفلا صغيرا يريد قطع الطريق، مرت المدة $t_r = 0.35s$ قبل أن يضبط على المكبح. لكن للأسف لم يتمكن من إيقاف السيارة إلا بعد أن اصطدمت بالطفل.

نعطي: - مسافة توقف السيارة هي: $d_a = 39.7m$
- مسافة الكبح هي: $d_f = 32m$

1. بعد قراءتك لنص الوضعية، أذكر فرضيتين محتملتين لوقوع الحادثة. 2
2. باستغلالك للمعطيات الواردة في الوضعية، حدد بطريقة حسابية المخالفة التي ارتكبتها السائق . 2